Una nueva especie de *Morellia* de Camarones y sinopsis de las especies etiópicas
(Dipt. Muscidae)

POR

S. V. PERIS.

Con motivo de estudiar una pequeña colección de moscas de este género recogidas en las islas del Golfo de Guinea, he tenido que revisar las especies etiópicas, y entre el material africano de otras zonas del Continente he encontrado unos ejemplares de Camarones que parecen representar una nueva especie. Esto, y el poseer algunos datos inéditos sobre otras varias especies estudiadas, hace años, durante mi estancia en el Museo Británico, me ha llevado a redactar una clave de las especies etiópicas que puede facilitar la identificación conjunta de ambos sexos. Como apéndices se acompaña la lista de las especies etiópicas y la de las especies recogidas en las islas del Golfo de Guinea.

Las claves utilizables para *Morellia* de Africa (Malloch, 1923, Ann. Mag. Nat. Hist. (9), 12 pág. 520; Seguy, 1935, Enc. Ent. Dipt., 8 página 16) están basadas fundamentalmente en caracteres sexuales secundarios presentes sólo en los ♂ ♂ ; esto es, en parte, inevitable debido al estado de nuestros conocimientos sobre estas moscas, ya que sólo en este sexo se han encontrado los caracteres más distintivos para la separación de especies, incluso algunas de ellas son tan sólo conocidas sobre dicho sexo. Sin embargo, el carácter del prosterno, setuloso o desnudo y no utilizado por los autores citados, permite la construcción de unas claves que, a mi parecer, facilitan la identificación de ambos sexos a la vez, aun cuando en algunas partes de la clave resulte insoslayable el recurrir a los caracteres del ♂. Algunas especies que me son desconocidas por ejemplares y en cuyas descripciones no se describe el prosterno no han podido ser incluidas en la clave, y serán comentadas al final de ésta.

Clave para las *Morellia* etiópicas.

1 (20). Lámina prosternal de configuración normal (fig. 1), de bordes subparalelos y bien separada de las propleuras por un área membranosa. Coloración general de los tegumentos de color violeta o negro con reflejos azulados, al menos en el tórax, no verde metálico brillante. Tórax con trazos pruinosos longitudinales blancos, bien visibles en visión posterior.

2 (3). Abdomen amarillo, contrastando con el color oscuro del tórax. *dc prst* indistintas o nulas .... **abdominalis** Stein, 1918.

3 (2). Abdomen no amarillo; su tegumento del mismo color oscuro del tórax.

4 (11). Prosterno setuloso, al menos en los bordes.

5 (6). *dc prst* indistintas de la setulosidad de fondo o nulas. Tibia I sin setas *pv* en ambos sexos. ♂ : fémur II con un tubérculo dorso-apical con fuertes setas. Tibia II con una incisión dorsal en la base. Tibia III sin setas largas que excedan el diámetro tibial .... **prolectata** (Walk. 1861).

6 (5). *dc prst* bien distinguibles de la setulosidad de fondo.

7 (8). *dc prst* más bien cortas y débiles, aun cuando bien distintas; las dos *prsc* largas y robustas. ♂ : tibia II con una simple serie de cortas y más bien erectas setas *pv* en la mitad apical. Fémur II con tubérculo dorsal setuloso, y tibia II con una incisión basal dorsal; una *pv* submediana en la tibia II. Tibia I sin setas .... **hortensia** (Wied., 1830).

8 (7). *dc prst* fuertes y robustas en toda la serie. ♂ : fémur y tibia II sin modificaciones, como en ***hortensia***.

9 (10). ♂ : tórax con las bandas longitudinales negras fusionadas detrás de la sutura. Tibia III con algunas setas tendidas hacia el ápice. Tibia II con una fuerte seta *ad*. ♀ : desconocida .... **paradoxa** Villen., 1937.

10 (9). Tórax con las bandas negras y separadas detrás de la sutura por un trazo de pruinosidad gris. ♂ : tibia III con varias series de setulosidad erecta sobre las caras *p*, *pv* y *v*. Tibia I sin distintas setas, si bien la pilosidad *v* y *pv* puede ser algo más larga de lo normal .... **simplex** (Lw., 1857).

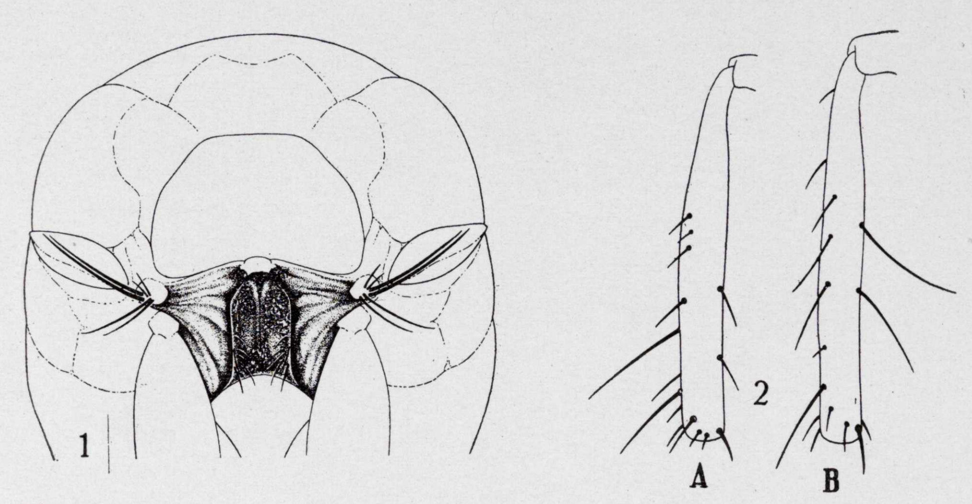
11 (4). Prosterno desnudo.

12 (17). *dc prst* nulas o indistintas. ♂ : fémur II con un tubérculo apical setuloso. Tibia II con o sin incisión basal, pero con una fila *a* de sétulas formando como un peine (Grupo **nilotica**).

13 (14). ♂ : tibia I sin seta *pv*. Tibia II con una incisión basal.

13 a (13 b). ♂ : tibia III con largas setas *av* (fig. 2) (a veces una tercera superior), cuya longitud es, por lo menos, dos veces el diámetro de la

tibia, una de ellas colocada hacia la mitad de la tibia y la otra más apical y distando de la primera una distancia no mucho mayor que el diámetro tibial. ♀ : tibia III con dos setas *av* en igual posición que el ♂, pero mucho más cortas, apenas excediendo el diámetro tibial. ♂ ♀ : escuamula inferior ahumada a su mitad posterior y el borde amarillento .... **bispinosa** Mall., 1931.



Figs. 1-2.—1) *Morellia simplex* (Lw.), parte antero-inferior del tórax mostrando los caracteres del prosterno; 2) tibias III por la cara *a* mostrando la situación y longitud de las setas *av*; *A* de *Morellia nilotica* (Lw.),, *B* de *Morellia bispinosa* Mall.

13 b (13 a). ♂ : tibia III con, generalmente, tres setas *av* cuya longitud no excede el diámetro de la tibia. ♀ : tibia III también con tres setas *av* de longitud menor que el diámetro tibial. ♂ ♀ : escuamula inferior ahumada con el margen pálido .... **natalensis** Paters., 1957.

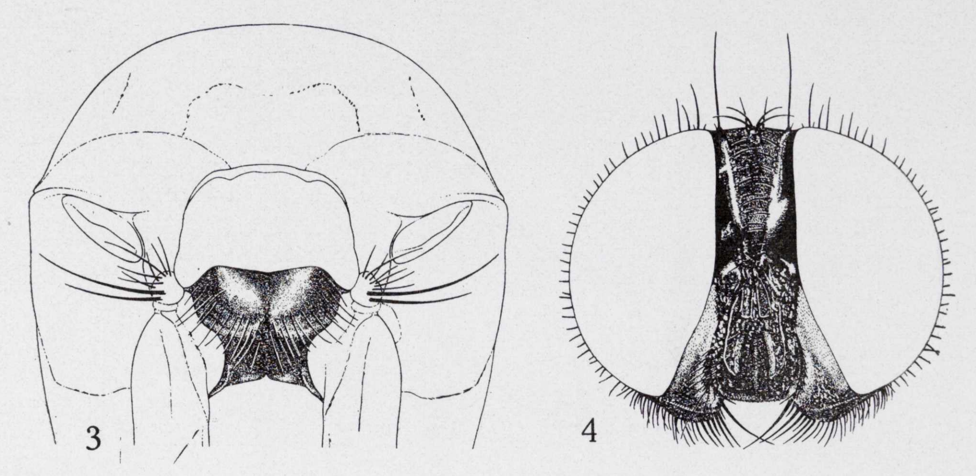
14 (13). ♂ : tibia I con setas *pv*.

15 (16). ♂ : tibia I con sólo 2-3 largas setas *pv* cerca de la mitad. Tibia III con unas 5-6, muy largas y finas, setas *av* y 6-7 *pv* de aspecto similar. Tibia II sin incisión basal. ♀ : tibia III con unas setas *av* bien desarrolladas dispuestas de la mitad hacia el ápice y débilmente más largas que el diámetro tibial. ♂ ♀ : escuamula inferior ahumada en su mitad posterior y con el borde amarillento .... **longiseta** Emd., 1939.

16 (15). ♂ : tibia I con 3-6 largas setas *pv* de la mitad al ápice. Tibia III con 2-3 setas *av* cuya longitud no excede y apenas alcanza el diámetro tibial, y sin distintas *pv* (fig. 2). Tibia II con incisión basal. ♀ : tibia III con 2-3 *av* más cortas que el diámetro de la tibia y colocadas de la mitad al ápice. ♂ ♀ : escuamula inferior no o muy ligeramente ahumada en su mitad posterior y con el borde blanco .... **nilotica** (Lw., 1856).

17 (12). *dc prst* bien distinguibles y desarrolladas.

18 (19). Ojos densamente pilosos en ambos sexos. ♂ : tarso III con los tres artejos basales mostrando densos cepillos de pilosidad, más larga en la base del metatarso, en donde su longitud excede el diámetro tarsal. Fémur II sin tubérculo apical, y tibia II sin incisión basal. Tibia III con muy largas y curvadas setas *av*. Tibia I sin setas *pv*. .... **edwardsi** Emd., 1939.



Figs. 3-4.—3) *Morellia africana* sp. nov., parte antero-inferior del tórax mostrando los caracteres del prosterno; 4) ídem. Cabeza de la ♀ vista de frente.

19 (18). Ojos desnudos en ambos sexos. Tibia I con una serie de 4-5 largas setas *pv* en la mitad apical en el ♂, la ♀ sin setas o, a veces, con una muy fina y de longitud subigual al diámetro de la tibia. ♂ : artejos basales de los tarsos III con sólo la normal setulosidad. Fémur II con un tubérculo apical dorsal densamente setuloso, y tibia II con una incisión basal dorsal .... **podagrica** (Lw., 1852).

20 (1). Lámina prosternal grande y ancha, de forma subtriangular, setulosa y con sus márgenes contiguos con la propleura desplazando la parte membranosa (fig. 3). Tegumentos de color metálico brillante, verde dorado o azul. ♀ : parafrontales brillantes, como charoladas, sin trazos de pruinosidad (fig. 4) .... (grupo **pyrellioides**).

21 (24). Mesonoto con trazos pruinosos longitudinales visibles, al menos, delante de la sutura.

22 (23). Setas *dc prst* distinguibles de la setulosidad de fondo. Palpos negruzcos o más o menos oscurecidos. Escuamula blancuzca. Coloración azul verdosa con reflejos dorados .... **smaragdina** Seg., 1935.

23 (22). Setas *dc prst* nulas; sólo dos *post* bien desarrolladas. Palpos amarillo parduscos. Tibia III en la ♀ con una seta *ad* cerca del quinto apical. Escuamulas amarillentas. Coloración azul verdoso con reflejos purpureos. Estigma protorácico negruzco .... **pyrellioides** Curr., 1928.

24 (21). Mesonoto sin trazos pruinosos ni aun en la parte anterior. *dc* sólo bien desarrolladas en el par *prsc.* Palpos amarillo parduzcos. Tibia III, en la ♀, sin setas *ad.* Escuamulas amarillentas, la inferior de aspecto céreo en la mitad apical. Estigma protorácico pardo negro. .... **africana** n. sp.

Sobre las especies no incluidas en la clave pueden hacerse las siguientes observaciones.

Morellia calyptrata Stein, 1913.

No tengo datos sobre los caracteres del prosterno. La situación de las *dc* es descrita por Stein (1913, pág. 462) como sigue: "*dc* vor der Naht fehlend, hinter der Naht meist 2 vor dem Schildchen, vor denen sich bisweilen noch eine feinere und kürzere findet". A la vez, la tibia I se describe "Vorderschienen borstenlos". Así, pues, la especie se referiría, en mi clave, a *prolectata,* de tener el prosterno setuloso, o a *bispinosa,* en el caso de que fuera desnudo.

Estas dos especies podrían separarse por la siguiente comparación:

prolectata	*calyptrata*
Escuamula inferior pardo oscura.	Escuamula inferior gris amarillenta, con muy fino borde blancuzco, superiormente amarillento; la mitad externa intensamente coloreada de amarillo.

bispinosa	*calyptrata*
Tibia III con, al menos, dos largas setas *av* cuya longitud es, por lo menos, dos veces el diámetro de la tibia, una de ellas colocada hacia la mitad de la tibia y otra más apical distando de aquélla una distancia no mucho mayor que el diámetro tibial.	Hinterschienen aussen im Beginn des letzten Drittels mit 1, aussen abgewands mit einer lockern Reihe anfangs kürzeres, allmählich länger werdender Borsten.
Escuamula inferior ligeramente ahumada en su mitad posterior, el borde blanco amarillento; la superior, blanco translúcida, con el borde ligeramente amarillento.	Das untere Schüppchen graulichgelb mit feinem, weisslichem Saum, das obere weisslich gelb, die aüssere Hälfte intensiv gelb gefärbt.

Morellia curvitibia Stein, 1913.

Sin datos sobre el prosterno; *dc* descritas como "plerumque nullis vel, tenuissimus, posts. 4", y en la descripción alemana: "Von der ziemlich langen und dichten Grundbehaarung heben sich hinter der Naht 4 *dc,* von denen die beiden ersten ziemlich fein sind, recht deutlich ab, während sich vor der Naht keine befindet oder höchstens ein längeres feines Härchen als Andeutung derselben", se refiere, pues, a *prolectata* o al grupo *nilotica.* De *prolectata* difiere así:

prolectata	*curvitibia*
Escuamula inferior pardo oscura en su mitad apical, incluyendo el borde, del mismo color oscuro.	Escuamulas distintamente ahumadas, la superior con un ancho borde blancuzco que en el inferior es más estrecho.
♂ : tibia III muy poco curvada; la serie de finas sétulas *ad,* subiguales; sólo 2 *av* más cortas que el diámetro de la tibia; en la cara *pv* y en el sexto apical, las sétulas más densas y cortas, sobresaliendo una corta seta estrictamente *pv.*	♂ : tibia III muy curvada, con fina pilosidad *ad* y 3 ó 4 sétulas más largas, 5-6 largas setas pilosas *av* en la mitad apical y densas series de cortas sétulas *pv* en la mitad apical.

En el grupo *nilotica* iría a parar a *bispinosa* por no tener setas *pv* en la tibia I, separándose de ella por los caracteres descritos de la tibia III (confrontar lo dicho en la clave para *bispinosa* y la descripción de arriba para *curvitibia).*

Morellia spinuligera Stein, 1913.

También se ignoran las características del prosterno. Las setas *dc* se describen así: "*dc* ziemlich lang, aber fein und sich nur wenig von der Behaarung des Thorax abhebend", y la tibia I como "Vorderschienen einfach", y en la diagnosis latina "tibiis anticis fere nudis". Así pues, en el caso de tener el prosterno setuloso se referiría a *prolectata* u *hortensia;* si éste fuera desnudo, al grupo *nilotica;* tanto de uno como de otras se diferencia el ♂, único sexo conocido, por presentar el fémur III en la cara ventral y próximo a la base una púa recta,

dirigida hacia abajo, de moderada robustez y longitud; este carácter la separa también de todas las especies etiópicas conocidas de *Morellia*. Para facilitar el reconocimiento de posibles hembras puede añadirse que las escuamulas son, en *spinuligera,* blanco amarillentas.

Morellia bootes Seguy, 1941.

Por los caracteres morfológicos utilizados en la clave se referiría a *podagrica,* separándose de esta especie fácilmente por el color de sus tegumentos, "d'un vert bleuâtre, vert, bleu ou pourpré métallique". Esta coloración tegumentaria sugiere que pudiera tratarse de una especie del grupo *pyrellioides,* lo que también estaría de acuerdo con las parafrontales de la ♀, descritas como "luisantes"; se separaría de las especies del grupo por su prosterno, descrito como desnudo, la existencia de dos *dc prst* bien desarrolladas, mesonoto con trazos pruinosos, etc.

Morellia africana sp. nov.

Coloración general del tegumento, verde metálico con reflejos dorados o azulados. Cabeza negro pardusca, al igual que las antenas y palpos. Estigma protorácico pardo negruzco. Caliptra blancuzca, la escuamula superior con la mitad basal blanca y la mitad posterior transluciente y algo grisácea; escuamula inferior grisácea en casi todo el disco, con el borde estrechamente amarillento y la mitad apical de aspecto céreo. Venación alar amarillenta. Halterios amarillos. Patas pardo-oscuras, las tibias algo más rojizas.

Frente del ♂, en su punto más estrecho, subigual o algo más inferior al diámetro de un ocelo; las parafrontales, brillantes, negras; las setas frontales, finas y cortas. En la ♀ la frente, en su mitad, de anchura cinco veces y media la máxima anchura de la cabeza vista de frente; la interfrontalia vez y media más ancha que cada parafrontal, éstas brillantes y como charoladas, sin indicios de pruinosidad y sin setas orbitales. La interfrontalia estrechándose hacia adelante, hasta llegar encima exactamente de la lunula, a una anchura aproximadamente la mitad de la anchura del II artejo antenal (fig. 4). Para-

faciales, en ambos sexos, densamente cubiertas de pruinosidad blanco plateado y de anchura subigual a la del III artejo antenal en la ♀ y algo más estrechas en el ♂. Ojos desnudos en ambos sexos.

Setas *dc prst* nulas, sólo las *post prsc* bien desarrolladas, aunque más cortas que las *dc,* éstas sólo desarrolladas en los dos últimos pares *post,* y de ellos, el penúltimo claramente más corto que el último *prsc.* Prosterno finamente setuloso, grande y ancho, subtriangular, y en sus márgenes desplazando la parte membranosa hasta ponerse en contacto con las propleuras. Mesonoto sin trazos pruinosos y ni siquiera distinta pruinosidad; tan sólo las pleuras con alguna pruinosidad blanca visible a ciertas luces.

Abdomen totalmente metálico, como el tórax, no pruinoso y con poco desarrolladas marginales laterales.

Patas: tibia I sin seta *pv* en ambos sexos. Fémur II de igual configuración en ambos sexos, sin tubérculo espinoso; en el tercio apical con una más larga serie de setas *p,* aumentando de tamaño y robustez hacia el ápice, que terminan en una fuerte seta *p;* por encima de éstas, dos sétulas *pd,* una encima de la otra. Tibia II sin escotadura basal y con una seta *p* submediana de longitud subigual o muy ligeramente excediendo el ancho de la tibia; otra seta más pequeña está colocada en alineación con ésta, y algo más basal a ella, en la ♀, además, otra seta también más pequeña en igual alineación, pero colocada más apical. Fémur III con la normal serie *ad* de setas a lo largo de todo el fémur y la *av* en la mitad apical; unas cuantas setas moderadamente largas de situación *d* y *pd.* Tibia III con dos setas *ad* en la mitad de la tibia más cortas que la anchura de ésta en el ♂ y apenas distinguibles de la setulosidad de fondo en la ♀; ambos sexos con cuatro cortas *av,* más cortas que el diámetro tibial y dispuestas de la mitad de la tibia hacia el ápice. Tarsos de todas las patas subiguales en ambos sexos y normales.

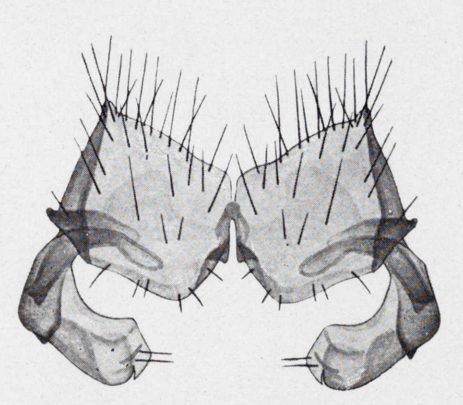


Fig. 5.—*Morellia africana* sp. nov., genitalia masculina.

Genitalia ♂, fig. 5.

Long.: 7 mm., del ala: 6 mm.

Kamerun (Conradt), 1 ♀ tipo; 2 ♂ paratipos. Instituto Español de Entomología. C. S. I. C.

El aspecto de esta especie es externamente el de una *Pyrellia,* y no sería extraño que fuera alguna de las especies inadecuadamente descritas dentro de este nombre genérico. Los ejemplares se ajustan en todo a los caracteres de *Morellia* tal y como se limita este género mediante las claves de van Emden (1939, Ruwenz. Exped. 2, núm. 3, página 52), excepto en que la ♀ de esta nueva especie no posee ninguna seta orbital proclinada hacia la mitad de las parafrontales.

Esta especie, como las restantes del grupo *pyrellioides,* forman un grupo muy definido dentro del género *Morellia:* el más importante carácter es el de la configuración del prosterno, y a éste se une el del aspecto de coloración; es posible que este grupo sea de categoría al menos subgenérica; no obstante, para ello convendría estudiar más completamente las especies incluidas en el grupo.

Apéndice 1. *Lista de las especies conocidas o citadas de la región etiópica.*

abdominalis Stein, 1918, Ann. Mus. Nat. Hung., 16, pág. 168.
africana n. sp.
bispinosa Malloch, 1931, Ann. Mag. Nat. Hist., (10), 8, pág. 444.
bootes Seguy, 1941, Ann. Soc. Ent. France, 109, pág. 122.
calyptrata Stein, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung., 11, pág. 462.
= *madagascariensis* Seguy, 1935, Enc. Ent. Dipt., 8, pág. 108.
curvitibia Stein, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung., 11, pág. 463.
edwardsi Emden, 1939, Ruwenz, Exped., 2, núm. 3, pág. 63.
hortensia Wiedemann, 1830, Auss. Zweifl. Ins., 2, pág. 413 *(Musca).*
= *hortulana* Wiedemann, 1830, Auss. Zweifl. Ins., 2, pág. 417 *(Musca).*
longiseta Emden, 1939, Ruwenz. Exped., 2, núm. 3, pág. 60.
natalensis Paterson, 1957, Journ. Ent. Soc. S. Afr., 20, pág. 446.
nilotica Loew, 1856, Neue Beitr., 4, pág. 48 *(Cyrtoneura).*
= *minor* Malloch, 1928, Ann. Mag. Nat. Hist., (10), 1, pág. 474.
= *femorata* Curran, 1928, Bull. Mus. Amer. Nat. Hist., 57, art. 6, página 354.
? = *syriaca* Seguy, 1935, Enc. Ent. Dipt. 8, pág. 114.

paradoxa Villeneuve, 1937, Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg., 13 número 27, pág. 3.

podagrica Loew, 1852, Wien. Ent. Monats., 1, pág. 45 *(Cyrtoneura)*.

= *pulchra* Curran, 1926, Canad. Ent., 58, pág. 213.

prolectata Walker, 1861, Trans. Ent. Soc. Lond., 5, pág. 317 *(Anthomyia)*.

= *abyssinica* Seguy, 1935, Enc. Ent. Dipt., 8, pág. 108.

pyrellioides Curran, 1928, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 57, art. 6, página 355.

simplex Loew, 1857, Wien. Ent. Monats., 1, pág. 45 *(Cyrtoneura)*.

= *importuna* Haliday, 1838, Ann. Hist. Nat., 2, pág. 185.

= *hortorum* auctt. plur., nec Fall.

smaragdina Seguy, 1935, Enc. Ent. Dipt., 8, pág. 114.

spinuligera Stein, 1913, Ann. Mus. Nat. Hung., 11, pág. 464.

Apéndice 2. *Especies de* **Morellia** *de las islas del Golfo de Guinea.*

Todas las citas indicadas más abajo son nuevas, ya que hasta ahora no había sido citado este género de ninguna de las islas. Al parecer el género no está representado en Annobon, al menos no fue hallado en dos meses de residencia en la isla.

Morellia prolectata (Walk., 1861).

Fernando Poo.—Santa Isabel, jardines de la Estación Agronómica, 30-VIII-1959, 2 ♂ ♂, 1 ♀; sobre hojas de malanga, 2 ♀ ♀; 28-IV-1961, en la habitación, 1 ♂ (S. V. Peris).

Muni.—Ncuefulan, I-1949 (A. Basilio), 1 ♀. Ebebiyin, 3-V-1961, 3 ♀ ♀ sobre heces; Oveng, cerca de Añisoc, 4-V-1961, 2 ♀ ♀ sobre vegetación (S. V. Peris).

Camarones.—(Conradt) 1 ♀.

La ♀ de Muni presenta en el abdomen claras porciones de tegumentos parduzcos, esto ocurre en las porciones antero-laterales de los terguitos III y IV en su cara dorsal, el V terguito es casi en su totalidad de color pardo acaramelado; es posible que se trate de un ejemplar algo immaturo y que no había pigmentado totalmente sus tegumentos; el ejemplar de Camarones también presenta un leve tinte parduzco en su último terguito abdominal.

Era conocida de Natal y Nyasalandia.

Morellia nilotica (Lw. 1856).

Fernando Poo.—Santa Isabel, 30-VIII-1959 (S. V. Peris), 2 ♀♀; 20-IV-1961, 17 ♂♂, 12 ♀♀, alrededores de la ciudad, sobre vegetación (S. V. Peris).

Sao Tome.—Sao Tome, solares de los suburbios de la ciudad, 8-VII-1959, 1 ♂ 2 ♀♀; en iguales lugares, 25-VIII-1959 (S. V. Peris). 1 ♀ sobre heces; 2 ♂♂, 7 ♀♀ mangueando en vegetación baja.

Muni.—Bata, 26-IV-1961, alrededores de la ciudad, sobre vegetación, 1 ♂; Jardín del Servicio Agronómico, 5-V-1961, 2 ♂♂ (S. V. Peris) sobre follaje.

Esta especie está ampliamente repartida por toda la región etiópica y Oriente Medio. Se han citado de Egipto (Alejandría, entre otras localidades), Siria, Eritrea, Kenya, Uganda, Nyasalandia, Natal, Angola, Congo, Ghana y S. Rhodesia.

Morellia bispinosa Mall, 1931.

Fernando Poo.—Zona de Moca, II-1933 (F. Bonet y J. Gil), 18 ♂♂ 7 ♀♀. Bacá, 1.573 m., 29-IV-1961, 1 ♂, 2 ♀♀; carretera de Moca, entre Bacá y finca de Inasa, 1.300 m., 29-IV-1961 (S. V. Peris), 2 ♂♂, 1 ♀; todos ellos sobre vegetación cerca de estiércol de ganado vacuno.

En tres de los ♂♂ citados las tibias III presentan por encima de las normales y largas setas *av* submedianas, una tercera ligeramente más corta y distando de ella una distancia menor que el diámetro tibial. Es curioso hacer notar que esta anomalía tan sólo se presenta en una de las tibias y no en la otra.

Al parecer sólo conocida hasta ahora de Rhodesia del Sur (Vumbu mts., Umtali). En Fernando Poo parece exclusiva de la zona alta de Moca, por encima de los 1.000 metros. Estas citas aumentan extraordinariamente su posible área de dispersión. Sería muy interesante conocer si se encuentra también en las zonas altas del pico del Camerún y Sao Tomé.

Agradecimientos. A las autoridades del Museo Británico de Historia Natural por permitirme estudiar algunos materiales de dicha institución; al Dr. F. van Emden (†) por la ayuda prestada, y al Sr. M. A. Baron por los dibujos que ilustran este trabajo.